Über Spontanheilung von Invaginationen durch Gangrän und Ausstoßung des Intussusceptums.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät der Königlichen Friedrich Wilhelm-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Wilhelm Raschig,
Assistenzarzt am Knappschaftslazarett Zabrze O/S.

Breslau 1911.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Professor Dr. Küttner.

Meinen Eltern!

Obwohl die Darminvagination — abgesehen von den agonalen Einstülpungsprozessen am Darm und den Invaginationen im Kindesalter — eine der selteneren Ileusformen repräsentiert, beschäftigt sich doch die Literatur der letzten Jahrzehnte mit ihr am allermeisten. Die Ursache ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, daß noch bis zum Ende des vergangenen Jahrhunderts Interne wie Chirurgen den gleichen Anteil an der Behandlung der Invagination und die gleichen Erfolge für sich beanspruchten. Curschmann stellt 1889 105 Fälle, teils eigene, teils von Goldtammer und Bülau zusammen, von denen bei interner Therapie 35¼% dauernd geheilt wurden. Demgegenüber lauten allerdings die ersten Statistiken chirurgisch behandelter Fälle bedeutend ungünstiger, so erwähnt Braun 42 akute Fälle von Invagination mit 73,8% Mortalität im Anschluß an die Operation und Rydigier berechnet auf 44 Fälle 75% Mortalität. Später stellt Bräuer 1895 über die therapeutischen Resultate eine vergleichende Tabelle über 265 Fälle zusammen, aus der folgendes hervorgeht:

	Geheilt	gestorben	ohne Angaben
Interne Behandlung	63	22	2
Chirurgische Behandlung . .	58	90	5
Spontanabstoßung	20	3	2
	141	115	9

Der hieraus sich ergebenden Mortalität von 61% bei chirurgischer stehen nur 25% bei interner Behandlung gegenüber, abgesehen von den 13%, die an den Folgen

spontaner Abstoßung zugrunde gingen. Wenn nach diesen Zahlen die Chancen einer chirurgischen Behandlung äußerst ungünstig erschienen, so ist dabei jedoch immer zu bedenken, daß einmal es sich häufig um verschleppte Fälle handelte, in denen erst nach tagelangen Repositionsversuchen mit mechanischen oder medikamentösen Mitteln zur Operation als ultima ratio geschritten wurde, andererseits die chirurgische Technik noch nicht genügend ausgebildet war: entweder es wurde der wesentliche Einfluß einer wenn auch noch so kurzen elastischen Einschnürung eines Darmabschnittes unterschätzt, so daß das in der Bauchhöhle nach der Desinvagination belassene Intussusceptum infolge Thrombose der Mesenterialgefäße nekrotisch wurde, oder aber die Nahtstelle nach Resektion der invaginierten Partie hielt nicht genügend, denn in der überwiegenden Mehrzahl der nach der Laparatomie ad exitum gekommenen Fälle findet sich Perforationsperitonitis als Todesursache angegeben. Die Chirurgie lernte bald diese Fehlerquellen auszuschalten, trotzdem veröffentlichte Hirschsprung 1903 96 Fälle akuter Darminvaginationen, bei denen er in 60% durch hohe Einläufe Heilung erzielt habe, während von 17 laparatomierten Fällen nur 2 geheilt worden seien. Auf einige von den Gegnern dieser Behandlungsmethode gemachten Einwände hin stellte er 2 Jahre später 107 Fälle aus der Zeit von 1871—1904 zusammen mit dem Ergebnis von 56% Heilung auf Wassereingießungen und Taxisversuche mit und ohne Narkose gegen 6 Heilungen unter 24 Laparatomien. So bestechend an sich diese Zahlen klingen, so läßt sich doch einmal dagegen das schon allgemein über chirurgische und interne Behandlung Gesagte einwenden, ferner ergibt sich bei näherer Betrachtung, daß es sich in 49 Fällen um tiefsitzende Coloninvaginationen handelte, die natürlich a priori eine günstigere Prognose für die unblutigen Methoden ergaben, als die weit häufigeren Ileocoecalinvaginationen. Denn es ist nicht ersichtlich, wie durch den Wasserdruck in den höher gelegenen Darmabschnitten eine Reposition des eingestülpten

Darmes vor sich gehen soll, da durch den Zug des mitinvaginierten Mesenteriums meist die Spitze des Intussusceptums mesenterialwärts abgekrümmt wird, mithin der Druck überhaupt nicht in der Richtung der Desinvagination wirken kann, ganz zu schweigen von den oberhalb der Coecalklappe liegenden Partien, in die das Wasser resp. die eingetriebene Luft überhaupt nicht gelangen kann. Weiterhin spricht gegen diese, wie gegen alle sonst angewendeten unblutigen Repositionsversuche die Unsicherheit über den Zustand des invaginierten Darmteils, inwieweit die Gangrän desselben fortgeschritten ist, ob die Reposition eine vollständige ist, und vor allem die Ungewißheit über die Ursache der Erkrankung. Diese kann bei internen therapeutischen Maßregeln niemals, bei der Laparatomie fast immer festgestellt und dann auch meist beseitigt werden. Somit hat die chirurgische Behandlung auch noch den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß sie von vornherein ermöglicht Rezidive auszuschließen, während nach Angaben verschiedener Autoren Fälle, die mit mechanisch-medikamentöser Behandlung vorübergehend geheilt waren, später doch noch dem Chirurgen überlassen werden mußten. So war Curschmann 1906, fußend auf die günstiger lautenden Berichte der chirurgischen Erfolge des letzten Jahrzehnts aus der v. Eiselsbergschen Klinik (1902 Wien. klin. Wochenschr.), vollständig berechtigt, seine 1889 geäußerte Meinung über die Behandlung der Invagination zu modifizieren, indem er die Sätze aussprach:

„Von manchen Ärzten, ja selbst Chirurgen (Schlange) werden bei tiefsitzenden Intussusceptionen Repositionsversuche mit der Hand, mit Schwammsonden oder forcierten großen Klystieren nicht von der Hand gewiesen. Ich habe bei früheren eigenen Versuchen nie den geringsten Nutzen von ihnen gesehen und warne vor allen diesen technisch so primitiven Verfahrungsweisen. Man wird damit nur die beste Zeit verlieren und eine weitere Steigerung und Festigung der Einschiebung fast unausbleiblich begünstigen. Hat man das Übel erkannt, so muß meines Erachtens von

jedem Zuwarten und unzulänglichen Manipulationen abgesehen und die Heilung lediglich durch Radikaloperation erstrebt werden. Ich stehe in dieser Beziehung ganz auf dem Standpunkte v. Eiselsbergs, der ja auch bereits sehr ermutigende Ergebnisse aufzuweisen hat."

Mit der Befolgung dieser jetzt wohl allgemein anerkannten Sätze wird ein früher häufiger beschriebener interessanter Heilungsprozeß der Invaginationen immer seltener werden, nämlich der Gangrän- und Spontanabstoßung des Intussusceptums, mit dem ich mich im folgenden im Anschluß an einen am hiesigen Knappschaftslazarett selbst beobachteten Fall etwas näher beschäftigen will.

Über die Häufigkeit dieses Abstoßungsprozesses entnehme ich die statistischen Angaben den Werken Leichtensterns und Wichmanns, die zusammen über 1318 Fälle berichten. Nach Leichtenstern kommt die Spontanabstoßung zustande in 125 von 593 Fällen (= 21,08%), nach Wichmann in 69 von 725 Fällen (= 9,5%). Von diesen berechnet jedoch Wichmann nur 5,25% mit Heilung, 3% letal verlaufende und 1,25% noch nachträglich laparatomierte Fälle. In einer späteren Arbeit zählt Bräuer unter 265 Fällen (s. o.) 25 Spontanabstoßungen (= 9,4%), von diesen gibt er als geheilt an 20, gestorben 3, unbekannt 2, rechnet mithin 87% Heilungen. Diese letztere Ziffer ist entschieden zu hoch gegriffen, einesteils wohl weil eben von den Spontanabstoßungen in der Literatur in erster Linie die geheilten Fälle niedergelegt sind, und weiterhin weil eine große Zahl der scheinbar geheilten später an den Folgezuständen eben dieser „Heilung" zugrunde gingen oder zur Beseitigung ihrer Beschwerden sich noch in chirurgische Behandlung begaben. Die Verklebungen am Halse des Invaginatums führen in den meisten Fällen nach und nach Stenosierung des Darms durch Narbenstrikturen herbei, dies begünstigt die Entstehung von Rezidiven oder führt infolge Stauung des Darminhalts zu erneuten Ileusanfällen eventuell direkt

zu Perforationsperitonitis. So ergibt sich aus verschiedenen anderen Statistiken, daß bis zu 42% der durch Spontanabstoßung zunächst geheilten Fälle später noch durch Peritonitis, Rezidive oder Inanition zugrunde gehen, soweit nicht eine Darmresektion das Übel dauernd behebt. Damit reduziert sich die Zahl der wirklichen Dauerheilungen auf ein verschwindend kleines Minimum.

Es interessiert hier noch die Frage: in welcher Zeit diese Spontanabstoßung mit Verklebung der Darmwandung am Halse der Invagination zustande kommt. Es kann dies nach Leichtenstern und Wichmann sich bis zu einem Jahre und länger hinziehen, kann aber auch bereits am 3. Tage nach dem Eintritt der Invagination erfolgen. Die genauen Zahlen gibt die nachstehende Übersicht:

Leichtenstern

Am 3. Tage	1
= 4. =	2
= 5.— 7. Tage	8
= 8.—10. =	14
= 11.—14. =	35
nach der 3. Woche	34
Vor der 4. Woche	94

	Leichtenstern	Wichmann
Vor der 4. Woche	94	49
nach dem 1. Monat	12	2
= = 2. =	9	1
= = 3. =	—	1
= = 4. =	3	1
= = 6. =	3	—
= 1 Jahre	3	—
ohne nähere Angabe	1	15
Insgesamt	125	69

Über die bisher beobachteten Ursachen von Invaginationen gibt Leichtenstern die folgenden Ziffern an:

Darmpolypen, Meckelsche Divertikel	30
Darmkrebs und Darmstrikturen	6

Vorausgegangene Diarrhöen	21
Anderweitige Symptome anormaler Darmfunktion	25
Ingesta	28
Kontusionen des Abdomens	14
Erschütterungen des Körpers	12
Schwangerschaft und Wochenbett	7
Erkältung als Ursache angegeben	6
Nach verschiedenen akuten und chronischen Krankheiten oder nach einer Reihe indifferenter bezw. ätiologisch unklarer Momente	66
Summe	215

Bei den restierenden 378 Fällen fehlte entweder jegliche Angabe über das Verhalten der Patienten vor der Erkrankung (267 Fälle) oder es handelte sich um „plötzliche Erkrankung“ eines vorher gesunden Individuums (111 Fälle). Wir sehen, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Ätiologie des Leidens völlig im unklaren bleibt, so bin ich auch in dem am hiesigen Knappschaftslazarett beobachteten Falle bezw. der Entstehung der Invagination nur auf Vermutungen angewiesen. Ich will jetzt zu einer kurzen Beschreibung des Falles übergehen, um zum Schluß eine Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Berichte über Spontanheilung von Invaginationen unter Ausstoßung des Intussusceptums (abgesehen von den in den eingangs erwähnten großen Statistiken aufgeführten Fällen) zu geben.

Krankengeschichte:

Es handelt sich um einen 33 Jahre alten Maurer Joh. G., der am 19. September 1910 im hiesigen Knappschaftslazarett aufgenommen wurde, nachdem er in seiner Heimat Körnitz bei Oberglogau seit 31. VII. 1910 wegen Brustfellentzündung in ärztlicher Behandlung gewesen war. Ebendort war ihm am 31. VIII. eine Rippe reseciert worden. Vorher ist Patient nach seinen eigenen Angaben immer gesund gewesen.

Stat. praes.: Kaum mittelgroßer, kräftiger, etwas blasser Mann, starker panniculus adiposus. Unterhalb des rechten Schulterblattes findet sich eine 10 cm lange Wunde, aus welcher ein Drainrohr hervorragt. Die Lunge rechts hinten unten ist völlig gedämpft, Atemgeräusch und Stimmfremitus aufgehoben, über dem rechten Ober- und Mittellappen ist das Atemgeräusch etwas rauh mit vereinzelten Rasselgeräuschen. Die Herzgrenzen sind regelrecht, der 1. Ton an der Spitze sehr laut, Puls beschleunigt, Temperatur 37,3, Abdomen ohne pathologischen Befund, die Unterschenkel sind beiderseits stark ödematös. Die Fistel an der Brustwand ist für einen Finger durchgängig, sezerniert reichlich dünnflüssigen, gelbgrünen, stinkenden Eiter. Die Röntgendurchleuchtung ergibt im rechten Unterlappen einen scharf begrenzten breiten Schatten, das Zwerchfell steht rechts fast zwei Querfinger höher als links, die rechte Lunge zeigt zahlreiche streifenförmige Verdichtungen, Lungenfeld links ist klar, Herz ohne bemerkenswerte Veränderungen, der aufsteigende Ast der Aorta ist verdickt.

Da in den folgenden Monaten der Befund fast unverändert bleibt, aus der Fistel noch immer reichlich Sekret sich entleert und die mit Schwarten bedeckte kollabierte Lunge keine Tendenz zeigt, sich der Thoraxwand wieder anzulegen und so die Empyemhöhle zu schließen, wird Anfang Februar 1911 dem Patienten eine erneute Operation (Thorakoplastik) vorgeschlagen.

6. II. Operation in Äthernarkose (Op. Chefarzt Dr. Altmann). Es wird von der früheren Wunde aus von der bereits in Länge von ca. 6 cm resezierten 8. Rippe rechts beiderseits ein ca. 3 cm langes Stück abgetragen, ferner die 7. und 9. Rippe in entsprechender Weise auf ca. 10 cm abgetragen. Die ganze Thoraxwand ist belegt mit zähen, dicken, äußerst blutreichen Schwarten, die in einzelnen Strängen auch auf die kollabierte Lunge übergreifen. Die Schwarten werden soweit wie möglich mitentfernt, Blutstillung, Tamponade mit Jodoformgaze.

7. II. Patient hat nach der Operation einmal gebrochen, ist sehr hinfällig, klagt über starke Schmerzen in der ganzen rechten Körperhälfte. Der Puls ist klein, weich frequent, die Zunge stark belegt, der Leib gespannt, überall etwas druckempfindlich, namentlich in der rechten Bauchseite, eine Resistenz ist wegen der Bauchdeckenspannung und dem starken Fettpolster nicht abzutasten. Aus der Wunde starke blutig-eitrige Sekretion. Kampherinjekt. Wein, Bouillon, eßlöffelweise.

8. II. Befund unverändert: Patient klagt über Schmerzen im Leib und gibt an, daß er am 5. II. zum letzten Male etwas Stuhl gehabt habe. Erhält Einlauf, der ziemlich klar nur mit einigen kleinen Kotbröckchen wieder entleert wird. Der Puls ist etwas voller als am Tag zuvor, der Befund der Operationswunde der gleiche, Abends Morphiuminjekt.

9. II. Patient klagt über heftige anfallsweise auftretende Schmerzen „in der ganzen rechten Körperhälfte", erhält etwas Morphium per os, im übrigen Ernährung wie in den Tagen zuvor: geringe Mengen flüssiger Nahrung (Bouillon, Milch, Wein und etwas Suppe, eßlöffelweise). Gegen Abend auf erneute Klagen des Patienten über Stuhlverhaltung Einlauf mit demselben Erfolge, wie am Tag zuvor. Puls wenig beschleunigt, von leidlicher Spannung und Füllung, Temp. 37,4—37,7.

10. II. Patient hat immer wieder kurze kolikartige Schmerzanfälle. Abdomen stark gespannt, so daß eine genaue Palpation nicht möglich ist, die Druckempfindlichkeit scheint besonders stark zu sein in der Gegend der Flexura coli dextra, eine deutliche Resistenz ist auch per rectum nicht nachzuweisen. Einlauf wieder ohne Resultat, erhält Morphium subkutan in hohen Dosen. Puls beschleunigt, Gesicht kühl und blaß, Zunge stark belegt, Temperatur wenig über der Norm.

Urin von normaler Menge und normalem Gewicht, frei von Eiweiß und Zucker, Indikanreaktion negativ.

11. II. Nachdem Patient den ganzen Vormittag über starke Schmerzen geklagt hatte, treten plötzlich heftige schmerzhafte Durchfälle auf, es wird jedesmal eine geringe Menge stark mit Blut vermischter schleimiger Flüssigkeit entleert; Vormittag gegen 11 Uhr findet sich in einem dieser Stühle ein ca. 14 cm langes leidlich erhaltenes Dünndarmstück. Die beiden Enden des Stückes sind fetzig-nekrotisch, schwarz-grünlich verfärbt, das Lumen ganz leer, etwas verengt durch die stark blutig durchtränkte Schleimhaut und Muskularis, der Mesenterialansatz nur noch an einzelnen kleinen Fetzen erkennbar, das ganze Rohr etwas gekrümmt mit der Konkavität nach der Stelle des Mesenterialansatzes. Wenig später werden nochmals einige kürzere schwarz-grünlich verfärbte völlig ulzerierte festere Gewebsfetzen nebst geballten Blutkoagula entleert. Kampherinjektion. Tinct. opii. Eisblase auf den Leib.

12. II. Innerhalb der letzten 24 Stunden hat der Patient im ganzen 14 dünnflüssige stark blutig-schleimige Stühle entleert. Temp. Abends 37,4, Puls 150, klein, weich. Die Gesichtsfarbe blaß, etwas verfallen, Zunge belegt, aber feucht. Der Leib ist etwas weicher geworden, eine umschriebene Druckempfindlichkeit nirgends festzustellen, eine Resistenz nicht abzutasten. Ernährung wie vorher auf ein Minimum flüssiger Kost beschränkt.

13. II. Stuhlgang weich, breiig, geringe Menge, hellgelb gefärbt, Blut chemisch noch eben nachweisbar. Allgemeinbefinden etwas besser, Temp. normal. Im Urin Indikan nicht nachweisbar.

In den nächsten Wochen wird Patient mit strenger Ulkusdiät zunächst ernährt, nach und nach werden vorsichtige Versuche mit fester Nahrung gemacht, vereinzelte vorübergehende Obstipationen werden mit Einläufen bekämpft, der Stuhlgang ist ziemlich regelmäßig, täglich 1mal, Blut darin nie mehr nachweisbar. Das Allgemeinbefinden hebt sich auffallend rasch, der Heilungsverlauf der Thorakotomiewunde ist ein vollständig normaler. Der Leib ist weich, dauernd in der Gegend der Flexura coli

dextra etwas druckempfindlich, zeitweilig ist undeutlich rechts vom Nabel in der Tiefe ein weicher etwas druckempfindlicher Tumor (verklebte Darmschlingen?) zu fühlen, läßt sich jedoch nicht deutlich abgrenzen. Am 29. IV. wird Patient zu leichter Beschäftigung arbeitsfähig entlassen.

Entlassungsbefund: Perkussionsschall über der linken Lunge durchweg normal, über der rechten Lunge hinten unterhalb des Schulterblattes leicht tympanitischer Beiklang, die unteren Lungengrenzen links gut, rechts hinten unten gar nicht verschieblich. Die Atmung ist durchweg bläschenförmig, etwas abgeschwächt über dem ganzen rechten Unterlappen. Die Herzdämpfung reicht nach rechts bis zum rechten Sternalrand, der Spitzenstoß an normaler Stelle, der 2. Pulmonalton ist leicht akzentuiert. Der Puls regelmäßig, etwas weich. Der Leib weich, auf der ganzen rechten Seite leicht druckempfindlich, eine deutliche Resistenz ist nirgends abzutasten. Das subjektive Befinden ist gut, Temperatur dauernd normal, der Stuhlgang regelmäßig, doch klagt Patient über zeitweilig auftretende leichte Schmerzen in der rechten Bauchseite. Gewicht 68 kg (+ 9 kg [!] gegen das Aufnahmegewicht am 19. IX. 1910). Die Narbe am Rücken rechts ist völlig reizlos, die Wirbelsäule zeigt eine geringe Skoliose im Bereich der mittleren Brustwirbel mit der Konkavität nach rechts. Patient geheilt zu vorläufig leichter Beschäftigung entlassen.

Im Oktober d. J. stellt Patient sich im hiesigen Lazarett wieder vor, war in der Zwischenzeit vier Wochen in der Lungenheilstätte Loslau O/S. zur Nachkur gewesen, hatte die übrige Zeit regelmäßig gearbeitet, neuerdings seine frühere Beschäftigung als Maurer voll wieder aufgenommen. Er gibt an, sich völlig wohl zu fühlen, der Stuhlgang sei regelmäßig, die Schmerzen hätten aufgehört, so daß er ohne alle Beschwerden die gewöhnliche Nahrung vertrage.

Aus dem ganzen Verlauf geht hervor, daß es sich hier um eine vollständige und dauernde Heilung einer akut entstandenen Invagination durch Gangrän und Ausstoßung des Intussusceptums handelt. Daß die Heilung vollständig

ist, geht aus dem subjektiven Wohlbefinden des Patienten nach nunmehr fast neun Monaten seit Ablauf der Erkrankung hervor, daß sie dauernd ist, wird im höchsten Grade wahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß in der Mehrzahl der Fälle von Spontanabstoßung, die eine spätere Komplikation (Nachoperation, Strikturerscheinungen, Peritonitis etc.) bedingten, die Krankheitserscheinungen von seiten des Intestinaltraktus niemals vollständig aussetzten. Die meisten dieser Patienten litten fortgesetzt an leichteren Störungen der Darmfunktion, die nach und nach immer bedrohlichere Formen annahmen, während die Besserung im vorliegenden Falle gleichmäßig fortschritt bis zum völligen Schwinden aller Symptome. Über genauen Sitz und Entstehungsursache der Invagination gibt der Fall leider keinen genügend sicheren Aufschluß. Ich neige zu der Ansicht, daß es sich um eine Invaginatio ileo-coecalis handelte und zwar auf Grund der folgenden Erwägungen. Das zunächst ausgestossene Dünndarmstück stellte das eintretende Rohr der Invagination dar; da die wenig später folgenden Schleimhautfetzen und Blutkoagula deutlich als ziemlich fest zusammenhängende Ausgüsse der Dickdarmhaustren imponierten, ist sehr wahrscheinlich, daß sie das austretende Rohr zusammen mit dem größeren Teile des miteingestülpten Mesenteriums bildeten, denn daß nach Lösung einer höher sitzenden reinen Dünndarminvagination die dort abgestossenen Gewebsreste im Dickdarm genügend lange lagen, um die Form derselben anzunehmen, ist bei den in der fraglichen Zeit einsetzenden heftigen Durchfällen (14 innerhalb 24 Stunden) und den zahlreichen Einläufen, die Patient erhielt, nicht wohl anzunehmen. Dagegen wurden diese Gewebsteile bei einer Invaginatio ileo-coecalis durch den eintretenden Dünndarm längere Zeit fest gegen die Wandungen des colon ascendens gepreßt, so daß sie sehr wohl trotz der rasch fortschreitenden Maceration dessen Form noch beibehalten konnten. Zudem verweist die konstante Druckempfindlichkeit der rechten Bauchhälfte a priori auf diese bevorzugte Invaginationsstelle; gegen

einen Sitz unterhalb des Coecums spricht der negative Befund der Untersuchung per rectum, sowie die Kürze (14 cm) des eingetretenen Dünndarmrohres.

Während so der Sitz der Invagination mit einiger Wahrscheinlichkeit festgestellt werden kann, ist man in bezug auf ihre Entstehungsursache völlig auf Vermutungen angewiesen. Unter den von Leichtenstern u. a. angegebenen auslösenden Momenten ist keines, das präzis auf den vorliegenden Fall paßte. Dagegen führt Küttner die Möglichkeit der Entstehung einer Invagination durch Hustenparoxysmus an. Namentlich wenn als verstärkendes Moment ein ungleich mäßiger Füllungszustand des Darmes hinzutritt. Da in dem vorliegenden Falle Patient während der Narkose bei der Thorakotomie äußerst unruhig war (potus zugegeben), fortgesetzt heftig würgte und preßte, ist wohl denkbar, daß dabei die Invagination entstanden ist, zumal der Verdauungstraktus bereits vom Tage vorher an in Rücksicht auf die Narkose in mäßigem Füllungszustand gehalten wurde. Zu dieser Annahme würde auch das Fehlen eines typischen initialen Schmerzanfalles wohl passen, so daß man vielleicht an eine Entstehung während der Narkose denken könnte. Daß dieser Fall nicht ganz den klassischen Symptomenkomplex des Ileus bietet, kann nicht wunder nehmen, wenn man bedenkt, daß einmal gar kein vollständiger Darmverschluß bestanden zu haben braucht (das abgestossene Dünndarmstück zeigte ein nur wenig verengertes Lumen) und ferner, daß wegen des Allgemeinzustandes des Patienten die Nahrungsaufnahme auf ein äußerstes Minimum beschränkt blieb (nur Bouillon, Wein und etwas Milch eßlöffelweise), während gleichzeitig Patient bei strengster Bettruhe ziemlich hohe Dosen Morphium erhielt. Das alles machte offensichtlich das Auftreten z. B. von Kotbrechen völlig unmöglich.

Im Anschluß an diesen selbst beobachteten Fall möchte ich noch einige Parallelfälle im folgenden anführen, die Raven, der 1909 eine Zusammenstellung der Spontanheilungen durch Abstoßung des Invaginatums lieferte, un-

erwähnt gelassen hat, bezw. die seither neu veröffentlicht worden sind.

Holm berichtet über einen Sektionsbefund einer wegen Geisteskrankheit in die Erlanger Klinik eingelieferten 79jährigen Frau, wobei durch die Sektion folgender Befund erhoben wurde: Colon ascendens mit processus vermiformis fehlen. Der Dünndarm leicht aufgetrieben, die unterste Schlinge bis zu 6 cm dick und vor dem Übergang zum Dickdarm blindsackähnlich erweitert. Etwa 20 cm oberhalb des Übergangs eine starke narbige Einschnürung, die ganze Vereinigungsstelle mit festen bindegewebigen Adhäsionen umgeben und auch das mit bindegewebigen Adhäsionen besetzte Mesenterium strangförmig in die Verwachsungsstelle hineingezerrt; die letzte Dünndarmschlinge halbmondförmig gekrümmt. Das Querkolon an der Vereinigungsstelle sehr eng, kaum von der Stärke eines kleinen Fingers. Die ausgebuchtete Dünndarmschlinge ist gefüllt mit einer Anzahl braun inkrustierter Pflaumen- und anderer Kerne, die Wandung ist stark hypertrophisch, die Schleimhaut bedeckt mit zahlreichen Geschwüren und Narben, sowie vereinzelten kleinen polyphenähnlichen Schleimhauterhebungen. Aus der Unterbrechung der Muskularis und Mukosa an der Übergangsstelle von Dünndarm ins Querkolon durch einen narbigen Bindegewebsring, sowie aus dem Hineinzerren des Mesenteriums in die Striktur geht mit Sicherheit hervor, daß es sich hier um den Folgezustand einer geheilten Invagination des Ileums, Coecums und Colon ascendens in das Colon transversum handelt; über die Zeit der Invagination und Abstoßung ist aus der Krankengeschichte nichts zu entnehmen, jedoch lassen die festen Verwachsungen und die kompensatorische Hypertrophie der Darmwandung den Schluß zu, daß dieser Heilungsprozeß durch Spontanabstoßung bereits viele Jahre zurückliegt.

Des weiteren der von Raven mitgeteilte Fall:

Ein vorher gesunder 9jähriger Knabe erkrankt plötzlich mit allen Zeichen einer Invagination. Am 7. Krankheitstage Laparatomie. Es findet sich mit Kot gemischte

Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle, eine gangräneszierte Darmschlinge und Verwachsungen der Därme mit der Bauchwand. Um diese nicht zu lösen, wird von weiteren Eingriffen abgesehen und nur die genannte Darmschlinge eröffnet. Es bildet sich daraufhin eine Kotfistel, aus der am 15. bezw. 17. Krankheitstage 30 bezw. 20 cm nekrotischer Darm entleert werden. Dann langsame Besserung und Heilung. Der Knabe befindet sich in den folgenden vier Jahren wohl; nach dieser langen Zeit erkrankt er plötzlich unter den Symptomen einer Perforationsperitonitis. Trotz Operation Exitus nach zwei Tagen. Die Sektion ergibt eine enge Stenose des Dünndarms, oberhalb derselben starke Blähung und Erweiterung des Darms, hier in der Darmwand eine Perforationsöffnung. Als Ursache der Perforation ein Konvolut von 51 bohnengroßen Konkrementen aus Kot und Kirschkernen.

Es ist dies ein typischer Fall für die bereits oben erwähnte „Scheinheilung" durch Abstoßung des Intussusceptums, die später noch für den Patienten verhängnisvoll wird. Freilich handelt es sich hier um eine Überlastung des Darmkanals.

Ferner erwähnt Raven anhangsweise einen einschlägigen Fall von Chodkiewitz: Es handelte sich um einen 20jährigen in der Entwicklung zurückgebliebenen Mann, der seit langem an Leibschmerzen litt. Zeitweise traten blutig-schleimige Diarrhöen auf. Nach einer internen Behandlung von $5^1/_2$ Monaten erfolgte unter Erbrechen, Ödemen und schließlichem Kollaps der Exitus. Bei der Sektion fanden sich die Bauchorgane untereinander und mit der Wand verwachsen. Der Dünndarm mündete in Höhe der rechten Niere in den Beginn des Querkolons ein. Er ragte trichterartig 1,8 cm weit mit 0,6 cm dicker Wand in das auf 1 cm Wanddicke verstärkte Kolon hinein. Die Mukosa der Umgebung zeigte sich von Geschwüren bedeckt. Ferner bestand nahe der Flexura sigmoidea eine trichterähnliche Einschnürung des Colon descendens mit nahezu völligem Verschluß. Unterhalb von dieser Stelle

lag ein breites, flaches Geschwür. Außerdem wurde durch die Untersuchung Amyloid festgestellt in Herz, Leber, Milz, Nieren und Darm. Die Ausstoßung des Intussusceptums war hier unbemerkt, jedenfalls in kleinen Fetzen vor sich gegangen, so daß erst die Sektion die Diagnose Invagination sicherte.

Weiter fand ich noch zwei weitere Fälle, die deswegen von Interesse sind, weil bei beiden einwandfrei die Invagination durch ein das Abdomen treffendes Trauma verursacht wurde, beide kamen durch Spontanabstoßung des Intussusceptums zur Heilung:

(Fall von J. P. Albrecht), 40jähriger Soldat, von einem Gegner niedergeworfen und getreten, klagte einige Wochen hindurch über sehr heftige Schmerzen im Abdomen und hatte während dieser Zeit öfters sehr hartnäckige Verstopfung und Brechneigung. Der Patient befand sich in einem verzweifeltem Zustande, als plötzlich große Mengen schleimiger Massen mit Blut und Eiter vermischt entleert wurden. Hierauf trat wieder hartnäckige Verstopfung ein, Patient fühlte einen fremden Körper in seinem Mastdarm, den er schließlich, als ein kleines Stück davon aus dem Rektum hervorragte, herausziehen konnte. Gleichzeitig entleerte sich eine beträchtliche Menge von Blut und Eiter. Das entleerte Stück erwies sich als ein Darmteil, mehr als eine Spanne lang, beide Enden zeigten deutliche Zeichen von Entzündung und Gangrän. Ein Teil des Netzes hing außen daran. An einem Ende zeigte sich an der Innenfläche die Bauhinsche Klappe. In den nächsten drei Tagen wurde nur Eiter entleert, am 4. wieder Stuhlgang. Der Patient genaß allmählich und nahm seinen Dienst wieder auf.

(Fall von J. Bower). Ein 40jähriger Mann, über dessen Leib das Rad eines Postwagens gegangen war, klagte nachher über große Schmerzen im Leib. Zwischen Nabel und Schamgegend fand sich eine Marke des Rades. Nach vierzehn Tagen konnte Patient etwas gehen, er klagte über ein Gefühl der Schwere in der Nabelgegend; am 18. Tage nach dem Unfall entleerte er durch den After volle 14 Zoll

seiner Eingeweide, anscheinend ein Teil des Ileums, mit einem Teil des Mesenteriums. Danach hatte er dünnen Stuhl, mehr als in der ganzen Zeit seit dem Unfall. Nach zwei oder drei Wochen bildete sich ein Abzeß in der Nabelgegend, aus dem sich reichliche Mengen gelblichen Eiters mit schwach fäkulentem Geruch entleerten. In der Folgezeit bildeten sich noch 3 oder 4 kleine Abzesse aus, welche zu 5 Fistelöffnungen führten, von denen 2 mehrere Jahre bestanden; aus ihnen entleerte sich beständig gelb bräunlicher Eiter, häufig auch flötide Gase. Patient erholte sich schließlich.

Ein weiterer Fall von Monro ist noch bei Poland angeführt, bei dem sich nach Abstoßung des Invaginatums allmählich eine Darmstriktur ausbildete, die schließlich den Tod durch Peritonitis herbeiführte; leider fehlen dabei die genaueren Angaben über Alter des Patienten und Länge des abgestoßenen Stückes.

Einen sehr interessanten Fall referiert v. Sohlern aus dem Eppendorfer Krankenhause:

Es handelt sich um einen 35 Jahre alten Tischlergesellen, der am 4. I. 1909 ins Krankenhaus kam wegen Leibschmerzen, anhaltendem Erbrechen und Stuhlverhaltung. Das Abdomen ist tympanitisch aufgetrieben, sämtliche Venen der Bauchhaut stark ektatisch (Caput Medusae), das ganze Abdomen stark druckempfindlich, namentlich oberhalb der Symphyse, ein Tumor nirgends palpabel, keine Hernie, per rektum nihil. Im Urin kein Indikan, Puls 100, aber regelmäßig und von guter Spannung und Füllung. Wahrscheinlichkeitsdiagnose Ileus, interne Therapie (Einläufe, Magensonde, Darmrohr, Eisblase und Morphium). In den nächsten Tagen besserte sich der Zustand etwas, wenn gleich zeitweilig noch kolikartige Anfälle mit Erbrechen, Temperatur- und Pulssteigerung auftraten. Auf Einläufe und Laxantien immer etwas Stuhlgang, in dem regelmäßig Blut nachweisbar ist.

Plötzlich am 23. Krankheitstage schied Patient ein etwa 76 cm langes Dünndarmstück (schwarzgrün mit deutlicher

Muskulatur und Mesenterialansatz) aus in dessen Lumen sich eine 5 cm lange Stopfnadel vorfand. Die chemische Blutprobe dieses Stuhles war negativ, während die Stühle der folgenden 8 Tage stets noch Spuren Blut nachweisen ließen. Temperatur am Tage der Ausstoßung 39°, sinkt allmählich wieder zur Norm. In den nächsten Wochen ist das Allgemeinbefinden befriedigend, doch treten bei jedem Versuche, zu fester Nahrung überzugehen, erneute Störungen der Darmfunktionen auf, die nach und nach immer stärker werden, so daß 1 Monat nach Abstoßung des nekrotischen Darmstücks noch zur Operation geschritten wird, um die Stenose dauernd zu beseitigen. Bei der Operation zeigt sich in der oberen Bauchhälfte unter einem Convulut völlig verklebter Dünndarmschlingen eine starre Narbenstriktur im Dünndarm etwa handbreit unterhalb der Flexura duodenojejunalis. Bei der Trennung der umliegenden Verwachsungen reißt die Verklebungsstelle, es zeigt sich, daß die Kommunikationsöffnung kaum linsengroß war. Um — wegen bedrohlicher Herzschwäche des Patienten — die Operation möglichst abzukürzen, werden die beiden Darmenden durch Murphyknopf vereinigt. Operationsdauer $2^3/_4$ Stunden. Trotz Excitantien Exitus wenige Stunden nachher. Der Sektionsbefund ergibt außer den bereits geschilderten Verhältnissen am Darm Thrombose fast des ganzen Gebiets der Vena cava inferior und der Pfortader.

Es zeigt also dieser Fall ein Zusammentreffen dreier schwerer pathologischer Veränderungen, die hauptsächlich den Darm betreffen, eine Invagination mit Spontanabstoßung des Intussusceptums, Thrombose der Mesenterialvenen und einen gefährlichen Fremdkörper im Darmtraktus. Die ätiologischen Wechselbeziehungen dieser drei pathologischen Störungen lassen eine verschiedenartige Deutung des Krankheitsbildes zu, am wahrscheinlichsten ist wohl die Annahme, daß der verschluckte Fremdkörper den Anstoß sowohl zur Thrombosierung der Gefäße, als auch zur Entstehung der Invagination gegeben hat. Der Fall sei hier zitiert, weil er außer dem allgemeinen interessanten Befund doch immer-

hin eine, wenn auch kurz dauernde Spontanheilung einer Intussusception durch Abstoßung repräsentiert.

Um insgesamt über die Heilungen und ihre Dauer bezw. ihren ferneren Verlauf eine Übersicht zu gewinnen, möchte ich zum Schlusse die von mir oben zitierten in den bisherigen Zusammenstellungen noch nicht erwähnten Fälle mit der letzten größeren Tabelle (Raven) aller veröffentlichen Spontanheilungen von Invaginationen durch Gangrän und Ausstoßung des Intussusceptums kombinieren:

Lfd. No.	Geschlecht	Alter	Länge cm	Sitz	Zeit der Abstoßung	Ausgang	Autor
1.		6 Mon.	27	Ileum colon ascendens	7. Tag	Heilung	Steinmeyer
2.		7 „	—	„	—	„	Slesser
3.	m.	3 Jahre	53	—	9. Tag	„	Sandberg
4.	m.	7 „	40	Ileum	11. „	„	Hirschsprung
5.	m.	8 „	50	„	15.-17. Tg.	Exitus nach 4 Jahren	Raven
6.	m.	12 „	—	„	8. Tag	Heilung	Pedrazzini
7.	m.	13 „	22	„	6. „	„	O'Connor
8.	m.	17 „	33	Colon	17. „	„	Sutclife
9.	m.	18 „	12	Ileum u. Coecum	einige Wochen	Exitus nach $1^1/_2$ Jahr	Wechsberg
10.	m.	20 „	in klein. Fetzen	Ileum, Coecum, Colon ascendens	im Verlauf mehrerer Wochen	Exitus nach $5^1/_2$ Monat	Chodkiewitz
11.	w.	Erwachs.	60	Ileum	—	Exitus nach 3 Monaten	Ayer
12.	m.	„	12	„	11. Tag	Heilung	Cipriano
13.	m.	„	15	„	—	„	Scott
14.	w.	„	üb. 20	Ileum, Coecum Colon ascendens	—	„	Holm
15.	w.	22 Jahre	25	Jejunum	8. Woch.	„	Kofmann
16.	m.	23 „	60	Ileum	3. „	„	Hermes
17.	w.	23 „	84	„	—	„	Cambours
18.	m.	27 „	30	Colon descendens	5. Woch.	Exitus nach 3 Jahren	Parker
19.	m.	29 „	40	—	16. Tag	Heilung	Vierhuff
20.	w.	30 „	22	Ileum	14. „	Exitus nach 8 Wochen	Solberg

Lfd. No.	Geschlecht	Alter	Länge cm	Sitz	Zeit der Abstoßung	Ausgang	Autor
21.	m.	32 Jahre	—	Ileum, Colon ascendens	—	Heilung	Knapp
22.	m.	33 „	14	Ileum, Colon ascendens	6. Tag	vorläufig Heilung	
23.	m.	35 „	76	Jejunum	23. „	Op., n. 1 Mon. Exitus	v. Sohlern
24.	w.	36 „	68	Ileum	—	Exitus	Müller
25.	w.	37 „	49	Colon	9. Tag	Exitus nach 2 Monaten	Köhler
26.	w.	37 „	60	Ileum	7. „	Heilung	Pozza
27.	w.	38 „	—	Ileum u. Coecum	4. Woch.	„	Kriz
28.	w.	40 „	40	Coecum u Colon ascendens	—	„	Bouchaud
29.	m.	40 „	20	Ileum	—	„	Kolbe
30.	m.	40 „	20	Ileum u. Coecum	einige Wochen	„	Albrecht
31.	m.	40 „	37	Ileum	18. Tag	„	Bower
32.	w.	43 „	15	Coecum und Appendix	2. Woch.	?	Hampeln
33.	w.	44 „	48	Ileum	12. Tag	Exitus an Phthise	Krabbek
34.	m.	44 „	42	Ileum colon ascendens	—	Heilung	Polya
35.	w.	47 „	27	Ileum	16. Tag	„	Catterina
36.	w.	48 „	37	Colon transversum	14. „	Exitus nach 1 Monat	Schmidt
37.	m.	49 „	28	Ileum colon ascendens	4. Mon.	Heilung	Hollmann
38.	m.	56 „	4	—	ein. Mon.	„	Segal
39.	w.	60 „	32	Ileum	17. Tag	Exitus nach 3 Monaten	Schridde
40.	w.	73 „	48	„	14. „	Heilung	Bräuer
41.	m.	79 „	6	Keine Angabe	13. „	„	Pullin

Aus obiger Tabelle geht hervor, daß von den 41 aufgeführten Fällen 28 als dauernd geheilt zu bezeichnen sind. Die Zahl erscheint etwas hoch gegriffen, reduziert sich aber, wenn man, wie schon eingangs erwähnt, bedenkt, daß die Mehrzahl der Veröffentlichungen eben auf geheilte Fälle sich beschränkt, während die kurz nach der Abstoßung an

den Folgen des Leidens zu Grunde gegangenen nicht angeführt werden, zudem sind einige Fälle aufgenommen, bei denen durch Laparatomie, Spaltung des Darms im Bereich des Intussuscipiens und Anlegung eines künstlichen Afters ebenda der Prozeß der Abstoßung beschleunigt bezw. erleichtert wurde (so die Fälle von Raven, Pozza, Catterina). Im ganzen steht fest, daß dieser günstige Ablauf der Erkrankung höchst unsicher ist und ein Warten darauf ein Spielen mit dem Zufall bedeutet.

Zum Schluß obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Chefarzt Dr. Altmann für die Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Überlassung des Materials auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Boltenstern, Die innere Behandlung des Darmverschlusses. Würzburger Abhandlungen IV, 9.

Küttner, Über innere Inkarzerationen, Virchow, Arch., Bd. XLIII. 1868.

Leichtenstern, Verengerungen, Verschließungen und Lageveränderungen des Darms. Ziemssens Handb. d. speziellen Pathologie u. Therapie. Bd. VII, Hälfte. Leipzig 1878.

— Der Ileus und seine Behandlung. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1889.

Naunyn, Über Ileus. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie I, 1.

Rydigier, Zur Behandlung der Darminvaginationen. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Bd. XXIV. 1895.

Kocher, Über Ileus. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. IV, Heft 2.

Reichel, Pathologie des Ileus. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 35.

Cruveilhier, Traité d'anat. path. gén. u. Anat. path. Atlas u. Text.

Virchow, Archiv Band V.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. XII (S. 381 ff.)

Goldtammer, Berliner klinische Wochenschrift 1889.

Bülau, Diskussion im ärztlichen Verein. Hamburg 1885.

Bräuer, Über Darminvagination, Greifswald 1895.

H. Braun, Über die operative Behandlung der Darminvagination. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1885 XIV. I. Kongreß.

Baur, Beobachtung über Darminvagination. Berliner klinische Wochenschrift, 1892.

Wichmann, om Tarminvagination. Kjöbenhavn 1893.

Hermes, Über Spontanabstoßung einer Darminvagination. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1905.

Hirschsprung, eiendommaligt Tilfaelde af Tyndtarmsinvagination, Hospitals Tidende, 1878.

Polya, Spontane Heilung von Insussusception durch Gangrän und Abstoßung des Intussusceptums. 1905.

Wechsberg, Über einen seltenen Ausgang einer Darminvagination. Zentralblatt für allgemeine Pathologie, Bd. 11. 1900.

Raven, Über Spontanheilung von Invaginationen durch Gangrän und Ausstoßung des Intussusceptums. Kiel 1909.

Holm, Über einen Fall geheilter Invagination. Erlangen, 1902.

v. Sohlern, Ein Fall von Invagination mit Spontanheilung. Ausstoßung des Intussusceptums. Kiel 1909.

Lebenslauf.

Geboren bin ich am 17. Mai 1885 zu Schneeberg, Königr. Sachsen, als Sohn des Professors der Mathematik am dortigen Königl. Gymnasium Max Raschig, evang. Konfession. Ich besuchte die Bürgerschule meiner Vaterstadt und von Ostern 1894 das dortige Königl. Gymnasium, das ich Ostern 1903 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Dann widmete ich mich dem Studium der Medizin an den Universitäten Kiel, Berlin, Erlangen und Leipzig. Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich im S.-S. 1904 beim Königl. Bayr. 19. Infanterie-Regiment in Erlangen. Am 11. bis 15. November 1905 legte ich die ärztliche Vorprüfung an der Universität Leipzig ab, von April bis Juni 1910 ebenda das medizinische Staatsexamen. Am 1. September 1910 trat ich am Knappschafts-Lazarett Zabrze O/S. das praktische Jahr an und erhielt am 31. August a. c. die Approbation als Arzt. Zurzeit bin ich am gleichen Lazarett als Assistenzarzt tätig, in meinem Militärverhältnis bin ich Feld-Unterarzt d. R.